



**RETURN BIDS TO:**

**RETOURNER LES SOUMISSIONS À:**

Réception des soumissions - TPSGC / Bid Receiving -  
PWGSC

1550, Avenue d'Estimauville

1550, D'Estimauville Avenue

Québec

Québec

G1J 0C7

**SOLICITATION AMENDMENT  
MODIFICATION DE L'INVITATION**

The referenced document is hereby revised; unless otherwise indicated, all other terms and conditions of the Solicitation remain the same.

Ce document est par la présente révisé; sauf indication contraire, les modalités de l'invitation demeurent les mêmes.

**Comments - Commentaires**

**Vendor/Firm Name and Address**

Raison sociale et adresse du  
fournisseur/de l'entrepreneur

**Issuing Office - Bureau de distribution**

TPSGC/PWGSC

601-1550, Avenue d'Estimauville

Québec

Québec

G1J 0C7

<b>Title - Sujet</b> C2I S&T développement de capacité	
<b>Solicitation No. - N° de l'invitation</b> W7701-196887/A	<b>Amendment No. - N° modif.</b> 004
<b>Client Reference No. - N° de référence du client</b> W7701-196887	<b>Date</b> 2018-12-28
<b>GETS Reference No. - N° de référence de SEAG</b> PW-\$QCL-025-17529	
<b>File No. - N° de dossier</b> QCL-8-41072 (025)	<b>CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME</b>
<b>Solicitation Closes - L'invitation prend fin</b> <b>at - à 02:00 PM</b> <b>on - le 2019-01-23</b>	<b>Time Zone</b> <b>Fuseau horaire</b> Heure Normale du l'Est HNE
<b>F.O.B. - F.A.B.</b> <b>Plant-Usine:</b> <input type="checkbox"/> <b>Destination:</b> <input type="checkbox"/> <b>Other-Autre:</b> <input type="checkbox"/>	
<b>Address Enquiries to: - Adresser toutes questions à:</b> Lemay, Hélène	<b>Buyer Id - Id de l'acheteur</b> qcl025
<b>Telephone No. - N° de téléphone</b> (418) 649-2974 ( )	<b>FAX No. - N° de FAX</b> (418) 648-2209
<b>Destination - of Goods, Services, and Construction:</b> <b>Destination - des biens, services et construction:</b>	

Instructions: See Herein

Instructions: Voir aux présentes

<b>Delivery Required - Livraison exigée</b>	<b>Delivery Offered - Livraison proposée</b>
<b>Vendor/Firm Name and Address</b> <b>Raison sociale et adresse du fournisseur/de l'entrepreneur</b>	
<b>Telephone No. - N° de téléphone</b> <b>Facsimile No. - N° de télécopieur</b>	
<b>Name and title of person authorized to sign on behalf of Vendor/Firm</b> <b>(type or print)</b> <b>Nom et titre de la personne autorisée à signer au nom du fournisseur/</b> <b>de l'entrepreneur (taper ou écrire en caractères d'imprimerie)</b>	
<b>Signature</b>	<b>Date</b>

<b>N° de l'invitation - Sollicitation No.</b>	<b>N° de la modif - Amd. No.</b>	<b>Id de l'acheteur - Buyer ID</b>
W7701-196887/A	004	QCL025
<b>N° de réf. du client - Client Ref. No.</b>	<b>File No. - N° du dossier</b>	<b>N° CCC / CCC No./ N° VME – FMS</b>
W7701-19-6887		

#### **Modification 004**

### **Développement de la capacité en S et T du commandement, contrôle et renseignement**

L'objectif de la présente modification est de :

- 1) Fournir les questions et réponses 19 à 37
- 2) Modification à la demande de proposition

#### **1) Questions et réponses :**

##### **Question 19 :**

Dans la section 7.3 - Exigences de sécurité, il est indiqué qu'avant l'attribution d'un contrat, le personnel ayant besoin d'accéder à des informations classifiées et protégées doit détenir une enquête de sécurité valide sur le personnel de niveau SECRET ou FIABILITÉ, selon les besoins. Il existe une clause similaire pour NATO SECRET. Étant donné le temps nécessaire pour obtenir ces enquêtes de sécurité, nous souhaitons commencer le processus immédiatement, de manière à ce que les enquêtes de sécurité soient obtenues au moment de l'attribution du contrat. Serait-il possible d'expliquer quelle ressource nécessitera quel niveau de dépistage ?

##### **Réponse 19 :**

Les ressources de l'équipe cœur doivent détenir une cote de niveau NATO SECRET. Les exigences en matière de sécurité requises pour effectuer les travaux seront spécifiées lors de l'émission des autorisations de tâches.

##### **Question 20 :**

Dans la section relative aux critères techniques obligatoires de la pièce jointe 2, le point 1.3 indique: «Le soumissionnaire doit proposer des ressources possédant l'expérience et les compétences correspondantes, comme décrit à l'annexe A - Énoncé des travaux, Annexe 2 - Catégorie de ressources.» Est-ce en référence aux points 1.1 et 1.2 ci-dessus (c'est-à-dire s'applique-t-il uniquement aux ressources de base)? En d'autres termes, devons-nous proposer des ressources explicitement pour les ressources des groupes 2 et 3?

- a. Si oui, devons-nous fournir des curriculum vitae?
- b. Si oui, devons-nous fournir une seule ressource par catégorie?
- c. Dans l'affirmative, sera-t-il possible d'échanger une ressource proposée (pour les groupes 2 et 3) pendant le contrat contre une ressource équivalente? Étant donné que nous ne savons pas à l'avance quand ils seront nécessaires, nous ne pouvons pas les garder sans affectation pour la durée du contrat. S'ils sont affectés à un autre projet et ne peuvent pas être fournis à la demande, nous aimerions pouvoir proposer une personne différente dont l'expertise correspond aux exigences de ce type de ressource.
- d. Dans l'affirmative, il est précisé que la même personne ne peut être proposée pour plus d'une catégorie. Peut-on proposer la même personne à différents niveaux de la même catégorie? (par exemple, architecte logiciel de niveau 2 et 3)

<b>N° de l'invitation - Sollicitation No.</b>	<b>N° de la modif - Amd. No.</b>	<b>Id de l'acheteur - Buyer ID</b>
W7701-196887/A	004	QCL025
<b>N° de réf. du client - Client Ref. No.</b>	<b>File No. - N° du dossier</b>	<b>N° CCC / CCC No./ N° VME – FMS</b>
W7701-19-6887		

---

**Réponse 20 :**

Non. Les soumissionnaires ne doivent pas proposer de ressources dans les groupes 2 et 3 lors de la soumission. Le contractant sera amené à fournir des ressources possédant l'expérience et l'expertise décrites dans les catégories de ressources des groupes 2 ou 3, en fonction des exigences de chaque autorisation de tâche subséquente.  
Les sous-questions posées ne s'appliquent donc pas.

**Question 21 :**

Serait-il possible d'assouplir la contrainte selon laquelle une même personne ne peut être proposée pour plus d'une catégorie? Nous avons des personnes ayant une grande expertise dans plusieurs domaines, cela semble être un gaspillage de les confiner à un seul domaine.

**Réponse 21 :**

La réponse à cette question est donnée à la question 7 publiée précédemment.

**Question 22 :**

Pour le critère coté 2.a, RDDC est-elle considérée comme un organisme de recherche?

**Réponse 22 :**

Non

**Question 23 :**

Pour le critère coté 2.c, si certains des serveurs qualifiés étaient situés chez un sous-traitant, pouvons-nous les compter?

**Réponse 23 :**

Oui, si la proposition est faite en consortium. Sinon, le soumissionnaire devra démontrer dans sa proposition qu'il aura accès à ces équipements, sans contraintes, pour la durée du contrat. Ce contrat a également des besoins de sécurité.

**Question 24 :**

Pouvez-vous clarifier l'évaluation du critère 2.c? Il dit que le nombre total sera normalisé à 10, mais le critère vaut 3 points.

**Réponse 24 :**

La réponse à cette question est donnée à la question 4 publiée précédemment.

**Question 25 :**

Dans l'Appendice 2, section 3.9, il est indiqué: «Cette catégorie concerne les travaux requis pour effectuer une analyse complète en génie cognitif, **comme décrit dans l'Annexe 3**». Cependant, l'annexe 3 ne contient pas de section pour le génie cognitif.

<b>N° de l'invitation - Sollicitation No.</b>	<b>N° de la modif - Amd. No.</b>	<b>Id de l'acheteur - Buyer ID</b>
W7701-196887/A	004	QCL025
<b>N° de réf. du client - Client Ref. No.</b>	<b>File No. - N° du dossier</b>	<b>N° CCC / CCC No./ N° VME – FMS</b>
W7701-19-6887		

---

#### **Réponse 25 :**

*La réponse à cette question concerne uniquement la version française de la demande de propositions.*

Le travail du domaine à exécuter est décrit brièvement dans la section Ingénierie cognitive de l'interaction homme-machine et de la visualisation à l'Appendice 3 de l'annexe A, page 88. Elle englobe les disciplines relatives aux facteurs humains, à l'interaction homme-machine, à la psychologie cognitive, à l'informatique, à l'intelligence artificielle et aux autres disciplines connexes.

De plus, à la réponse de la question # 29 ci-dessous, il est spécifié que les sujets de S et T de l'ingénierie cognitive incluent:

- ingénierie cognitive;
- les facteurs humains.

Des informations supplémentaires sur la description du travail sur les facteurs humains figurent à l'appendice 1 - Description des activités de l'annexe A, page 16, pour les activités suivantes:

- analyser des facteurs humains;
- procéder à une analyse du travail cognitif;
- procéder à une ingénierie des systèmes cognitifs.

Une révision de la page 88 de la version française donnant la partie du texte manquant est fournie à la partie 2, modification de la demande de proposition.

#### **Question 26 :**

Plusieurs types de ressources demandés à «Annexe B - Base de paiement» ne figurent pas dans «Appendice 2 - Catégorie de ressources» de la DP. Entre autres, S.8 - HCI et Visualization Analyst sont complètement absents (la section 3.7 couvre la S.7 et la section 3.8 couvre la S.9). E.1 et E.2 niveau 1 sont demandés dans le groupe 3, mais la description de E.1 et E.2 n'inclut pas l'expérience requise pour un niveau 1. De même, S.1 niveau 2 est demandé dans le cadre du groupe 3, mais la description de S.1 n'inclut pas l'expérience requise pour un niveau 2.

#### **Réponse 26 :**

La base de paiement a été révisée et la publication d'une nouvelle annexe B est jointe à la présente modification.

#### **Question 27 :**

L'expérience requise pour le niveau 3 de la catégorie S.4 (Spécialiste de la gestion de l'information et des connaissances (GIC)) décrite dans "Annexe 2 - Catégorie de ressources", section 3.4 n'a pas de sens. On réclame 12 années d'expérience en tant que spécialiste en GIC avec un diplôme de maîtrise pertinent, ou 10 années d'expérience, ou plus de 5 années d'expérience avec un doctorat. Pourquoi une personne possédant un diplôme de maîtrise approprié aurait-elle besoin de plus d'expérience qu'une personne ne possédant ni une maîtrise ni un doctorat?

#### **Réponse 27 :**

*Cette question concerne uniquement la version anglaise de la demande de propositions.*

<b>N° de l'invitation - Sollicitation No.</b>	<b>N° de la modif - Amd. No.</b>	<b>Id de l'acheteur - Buyer ID</b>
W7701-196887/A	004	QCL025
<b>N° de réf. du client - Client Ref. No.</b>	<b>File No. - N° du dossier</b>	<b>N° CCC / CCC No./ N° VME – FMS</b>
W7701-19-6887		

---

**Question 28 :**

L'expérience requise pour le niveau 3 de la classe 7 décrite dans "Annexe 2 - Catégorie de ressources", section 3.7 ne correspond pas à l'expérience requise par d'autres spécialistes scientifiques (tels que S.1, S.4 et S.10). Tous les autres demandent 10 ans ou plus de 5 ans et un doctorat, mais l'article 7 requiert 10 ans et un doctorat. Est-ce intentionnel?

**Réponse 28 :**

Oui, c'est intentionnel.

**Question 29 :**

Il existe des différences significatives entre les demandes de propositions française et anglaise.

a. Pour le critère 3a: dans la version anglaise de la DP, le chef de projet a besoin de 3 projets ou plus de domaine, de taille et de complexité similaires pour marquer 10 points. Pour 8 points, le chef de projet a besoin de 3 projets ou plus de taille et de complexité similaires. Notez qu'un domaine similaire n'est plus requis. De même, pour 6 points, le domaine similaire n'est pas non plus présent. Dans la version française, le même critère a «domaine similaire» pour 10, ainsi que 8 et 6 points. En d'autres termes, un chef de projet ayant 3 projets de taille et de complexité similaires, mais dans des domaines autres que ceux de C2 ou d'Intelligence, obtiendrait 8 points dans la demande de propositions anglaise, mais 0 point dans la demande de propositions française. Nous espérons que la bonne version est la proposition anglaise, car cela aurait un impact considérable sur la capacité des entreprises à soumissionner à ce sujet.

b. La description de S.7 - Spécialiste en IHM et visualisation de «Annexe 2 - Catégorie de ressources» pour la version française est nettement moins détaillée que la description de la même ressource dans la version anglaise (moins d'une page dans la version précédente, presque 3). pages dans ce dernier). Il en va de même pour les autres ressources telles que S.4, S.10 et S.13. Étant donné que trois de ces ressources sont essentielles et donc cotées numériquement, il semblerait que donner davantage d'informations à leur sujet dans la RFP anglaise désavantage injustement les entreprises principalement francophones.

c. Nous n'avons pas examiné la proposition en entier en comparant les deux langues, ces deux différences ont été saisies par hasard, mais au cas où il y aurait d'autres différences, en particulier dans la formulation des critères obligatoires ou cotés, quelle version prévaudrait ?

**Réponse 29 :**

a. *Cette modification concerne uniquement la version anglaise de la demande de propositions (DDP).*

b. La version française de la catégorie de ressources S.13 - *Spécialiste d'aide à la décision* correspond à celle en anglais. Une légère modification est cependant effectuée plus loin. Voir la modification à l'Annexe A – énoncé de travail.

c. Il n'y a pas de préférence entre la version anglaise et la version française. Nous visons à rendre les deux versions équivalentes.

<b>N° de l'invitation - Sollicitation No.</b>	<b>N° de la modif - Amd. No.</b>	<b>Id de l'acheteur - Buyer ID</b>
W7701-196887/A	004	QCL025
<b>N° de réf. du client - Client Ref. No.</b>	<b>File No. - N° du dossier</b>	<b>N° CCC / CCC No./ N° VME – FMS</b>
W7701-19-6887		

---

**Question 30 :**

EXIGENCES LVERS "C", PARTIE B, 10.a)

En ce qui concerne la référence à "sur le site" dans la phrase des commentaires spéciaux de la LVERS, veuillez confirmer si le travail Top Secret doit être / sera effectué sur site dans les installations du MDN à Ottawa et / ou dans les installations du MDN à Québec.

**Réponse 30 :**

Le lieu et les exigences de sécurité requises à la réalisation des travaux seront spécifiés dans chaque autorisation de tâches émise.

**Question 31 :**

EXIGENCES LVERS C, Partie B, 10 a)

Les exigences demandent que la responsabilité de l'entrepreneur pour les dommages se limite à la valeur du contrat. En d'autres termes, nous demandons que la clause 2040 26 (2008-05-12), Responsabilité, du Guide des clauses et conditions d'achat (CCUA) soit supprimée et remplacée par la clause N0001C (2008-05-12) du Guide des clauses et conditions d'achat normalisées (CCUA), 2008; Canada, ou similaire.

**Réponse 31 :**

Il n'y a pas de changement aux clauses actuelles.

**Question 32 :**

L'Annexe B - Base de paiement, fait référence à la catégorie de ressources S.8 comme suit: «S.8 - Analyste HCI et visualisation, niveau 2» et «S.8 - Analyste HCI et visualisation, niveau 3». Cependant, il n'y a pas de paragraphe correspondant dans l'ANNEXE 2 de l'Annexe A, CATÉGORIE DE RESSOURCES pour S.8. Demander au Canada d'insérer une description du rôle de «S.8 - Analyste en visualisation et en IHM» à l'ANNEXE 2 de l'annexe A ou, à titre alternatif, de supprimer cette catégorie de la table de l'annexe B - Base de paiement.

**Réponse 32 :**

La catégorie de ressources S.8 a été retirée. La base de paiement a été révisée et la publication d'une nouvelle annexe B est jointe à la présente modification.

**Question 33 :**

Est-ce que l'expérience des sous-traitants peut être incluse dans le calcul de la cote reliée à l'expérience en entreprise? Sinon, l'exigence qui figure actuellement dans la demande de propositions confère un avantage inapproprié aux entreprises déjà en place, car elle couvre un large éventail de domaines au sein de RDDC. Il existe des petites entreprises comme la nôtre qui, dans le passé, ont fourni des services qui ont été très appréciés par RDDC, mais seulement dans un ou deux des domaines qui figurent actuellement dans les exigences, pas dans tous les domaines. À cause de cela, des petites entreprises comme la nôtre sont présentement exclues. Non seulement cela empêche le Canada d'avoir accès aux meilleurs services, mais cela va à l'encontre de l'idée selon laquelle des projets comme celui-ci contribueraient au développement des petites et moyennes entreprises canadiennes.

<b>N° de l'invitation - Sollicitation No.</b>	<b>N° de la modif - Amd. No.</b>	<b>Id de l'acheteur - Buyer ID</b>
W7701-196887/A	004	QCL025
<b>N° de réf. du client - Client Ref. No.</b>	<b>File No. - N° du dossier</b>	<b>N° CCC / CCC No./ N° VME – FMS</b>
W7701-19-6887		

---

### **Réponse 33:**

Voir la modification à la demande de proposition.

### **Question 34 :**

Malgré la nouvelle annexe B, il y a toujours des catégories manquantes dans la fiche financière (qui sont présentes dans la description des catégories de l'EDP) :

- S.4 - Spécialiste de la gestion de l'information et des connaissances (GIC), Niveau 1
- S.4 - Spécialiste de la gestion de l'information et des connaissances (GIC), Niveau 2
- S.7 - Spécialiste en visualisation et interaction homme-machine, Niveau 1
- S.7 - Spécialiste en visualisation et interaction homme-machine, Niveau 2
- S.14 - Spécialiste en commandement et contrôle, Niveau 1
- S.15 - Gestionnaire de l'expérimentation, Niveau 1
- S.16 - Scientifique des données, Niveau 1

### **Réponse 34 :**

Toutes les catégories de ressources décrites à l'appendice 2 de l'énoncé des travaux ont été ajoutées à la base de paiement.

La base de paiement a été révisée et la publication d'une nouvelle annexe B est jointe à la présente modification.

### **Question 35 :**

Concernant la réponse fournie à la Question 4 dans la modification, laisse croire que la question n'a pas été correctement interprétée/comprise. On réitère la question, avec plus de clarifications.

- La majorité des critères d'évaluation sont notés sur 10 points et ensuite la note est ramenée sur le nombre de points techniques disponibles pour la question, telle que l'indique la note de la page 2 (Attachment 2) « In the following Table 2, each criterion is evaluated on a scale of zero (0) to ten (10). The result will then be pro-rated according to the "Technical Points Available" (third column) using the "Rule of Three" ».

Cependant, cette méthode de calcul ne semble pas s'appliquer pour le critère 2.c. Ce critère n'est pas noté sur 10 points mais sur 24 points. Et les points techniques pour ce critère semble être 3. Cependant, pour ce critère spécifique, une note spécifique est aussi mise dans l'évaluation du critère, qui indique : « The total number of such rated points available for this criterion is 24. This total number will be normalized on a ten (10) scale. » Pouvez-vous confirmer que pour ce critère spécifique, la normalisation se fera sur une échelle de 24 (et non pas sur une échelle de 10, tel qu'il est indiqué dans le RFP), avant de pro-rater les points techniques sur 3 ?

### **Réponse 35 :**

Oui, car le résultat recherché sera équivalent en valeur (numériquement). L'échelle de mesure de la méthode d'évaluation technique de chaque critère coté a été normalisée à une valeur maximale de dix (10).

Supposons que l'évaluation de l'infrastructure technologique donne une note (score) de 12 sur une note disponible de 24. En ramenant ce résultat sur l'échelle normalisée de dix (10) appliquée dans la méthode d'évaluation, ceci nous donne une note de cinq (5) sur dix (10). Le nombre de points techniques disponibles pour ce critère étant de trois (3) points, le pointage obtenu pour ce critère sera donc de 1.50 points sur le total maximal de trois (3) points.

Ce qui est effectivement équivalent à faire directement le calcul suivant :  
 $(12/24) \times 3 \text{ points} = 1,5 \text{ points}.$

<b>N° de l'invitation - Sollicitation No.</b>	<b>N° de la modif - Amd. No.</b>	<b>Id de l'acheteur - Buyer ID</b>
W7701-196887/A	004	QCL025
<b>N° de réf. du client - Client Ref. No.</b>	<b>File No. - N° du dossier</b>	<b>N° CCC / CCC No./ N° VME – FMS</b>
W7701-19-6887		

---

**Question 36 :**

Autant que je sache, nous devons fournir les ressources / personnes nommées et leurs CV au "groupe restreint" de 8 postes, qui sont évalués en fonction des critères obligatoires et cotés.

- a. Cependant, il n'y a pas d'évaluation ou de liste de personnel par rapport aux autres postes, pour lesquels il n'y a qu'une évaluation de prix. Est-ce une interprétation correcte?
- b. Quelles preuves à l'appui devons-nous fournir contre ces postes "non essentiels"?
- c. Comment la Couronne entend-elle s'assurer, lorsqu'elle évalue ces offres, que l'entrepreneur dispose réellement des ressources pour lesquelles il établit une liste de prix ?

**Réponse 36 :**

- a. C'est une interprétation exacte.
- b. Il n'y a aucune preuve à l'appui à fournir pour ces autres catégories de ressources (postes « non essentiels »).
- c. Il n'y a aucune preuve à fournir lors de la soumission. Pendant la période du contrat, l'entrepreneur devra fournir, aux prix convenus dans sa proposition, les ressources nécessaires à l'exécution des autorisations de tâches.

**Question 37 :**

En ce qui concerne les critères cotés, lorsqu'un critère requiert l'identification d'« articles de recherche scientifiques originaux et révisés par des pairs publiés dans des revues scientifiques» (critères 3.d, 3.e, 3.f et 3.g), une publication, en lien avec un domaine spécifique, faite dans les actes de conférence peut-elle être acceptée dans le cadre de ces critères?

**Réponse 37 :**

Les publications de recherche scientifiques originales et revues par les pairs présentées à des conférences récurrentes et / ou reconnues seront considérées.



N° de l'invitation - Sollicitation No.	N° de la modif - Amd. No.	Id de l'acheteur - Buyer ID
W7701-196887/A	004	QCL025
N° de réf. du client - Client Ref. No.	File No. - N° du dossier	N° CCC / CCC No./ N° VME – FMS
W7701-19-6887		

---

## 2) **Modification à la Demande de proposition**

1. À la **partie 4**, paragraphe 4.1.1 Évaluation technique, veuillez insérer le paragraphe suivant :

### **4.1.1.1 Expérience de soumissionnaire**

Sauf disposition expresse contraire, l'expérience décrite dans l'offre doit être l'expérience d'un ou plusieurs des éléments suivants:

1. Le soumissionnaire lui-même (ce qui inclut l'expérience de toutes les sociétés qui ont formé le soumissionnaire par voie de fusion, mais ceci exclut l'expérience acquise par le biais d'un achat d'actifs ou une cession du contrat); ou
2. Les filiales du soumissionnaire (c. mère, une filiale ou une société sœur, à un maximum d'une filiale), à condition que le soumissionnaire identifie et démontre le transfert de savoir-faire, l'utilisation de boîtes à outils et l'utilisation de personnel-clé de la société affiliée en réponse au critère applicable; ou
3. Les sous-traitants du soumissionnaire (40% au maximum), à condition que le soumissionnaire fournisse une copie des ententes de collaboration, identifie les rôles et les responsabilités de toutes les parties en vertu de l'accord et comment leur travail sera intégré.

L'expérience des fournisseurs du soumissionnaire ne sera pas considérée.

2. À l'**Annexe A, énoncé de travail**, veuillez apporter les changements suivants :
  - a) veuillez supprimer la page 88 et la remplacer par celle-ci. Cette modification ne vise que la version française de la demande de proposition.

## Visualisation et interaction homme-machine

### Ingénierie cognitive

- Analyse des processus cognitifs, e.g., diagnostic, prise de décision et planification
- Amélioration de la performance des tâches cognitives

### Technologie d'affichage

- Écrans larges à haute définition
- Groupe d'écrans larges
- Écrans 3D
- Écrans d'immersion
- Interfaces utilisateurs organiques
- Écrans flexibles
- Écrans vestimentaires, casques de visualisation

### Interaction

- Interfaces multi-sensorielles (parole, son, haptique)
- Métaphores d'interface (geste, avatars dans le monde de la réalité virtuelle ou augmentée)
- Périphériques de jeu
- Tablettes tactiles multipoints
- Interfaces de jeu sérieux
- Interfaces neurales
- Biométrie

### Interfaces utilisateurs intelligentes

- Interfaces utilisateurs adaptatives
- Interfaces avec fonction zoom, vues de l'intérieur

### Analytique visuelle

- Analyse des tendances
- Détection des anomalies
- Formulation d'hypothèses

### Visualisation scientifique

- Rendu de surface
- Rendu de volume
- Manipulation de données spatiales
- Simulation
- Animation

### Visualisation de l'information

- Vastes ensembles de données
- Graphes et arbres et réseaux et autres données relationnelles ou structurées

- Données de grandes dimensions et réduction de la dimensionnalité
- Données multivariées et données hétérogènes
- Données non numériques (données catégorielles, données nominales, etc.)
- Données spatiales visualisées avec la nouvelle cartographie spatiale
- Flux de données en continu ou variant dans le temps

### Réalité mixte

- Environnements de réalité virtuelle et d'immersion
- Réalité augmentée

### Technologies de travail coopératif

- Conférences audio/vidéo et téléprésence
- Clavardage, messagerie instantanée
- Tableau électronique blanc
- Échange de programmes et d'applications
- Collecticiel, wiki
- Tableau d'affichage en ligne
- Mondes virtuels

### Environnements d'exploitation d'une salle intelligente

- Services de salles de réunion intelligentes
- Systèmes sensoriels et perceptifs
- Informatique ubiquitaire
- Espaces intelligents
- Simulation
- Interaction multimode

### Interfaces utilisateurs intelligentes

- Entrée utilisateur
- Interface
- Technologies de support et persuasives
- Personnalisation
- Informatique sociale
- Design

<b>N° de l'invitation - Sollicitation No.</b>	<b>N° de la modif - Amd. No.</b>	<b>Id de l'acheteur - Buyer ID</b>
W7701-196887/A	004	QCL025
<b>N° de réf. du client - Client Ref. No.</b>	<b>File No. - N° du dossier</b>	<b>N° CCC / CCC No./ N° VME – FMS</b>
W7701-19-6887		

---

- b) La page 58 de l'énoncé de travail de la version anglaise seulement a été modifiée.
- c) Cette modification concerne uniquement la version anglaise de la demande de propositions (DDP) (Voir version anglaise)
- d) Cette modification concerne uniquement la version française de la demande de propositions (DDP).

### **3.12 S.13 – Spécialiste d'aide à la décision**

À la page 74 de l'Appendice 2 de l'annexe A - Ressources, le terme « Analyse multivariable » doit être remplacé par le terme « Analyse multicritère ».

- e) Le texte suivant remplace dans son entièreté celui de la version française concernant la description des catégories de ressources S.4 (page 66), S.7 (page 69), et S.10 (page 71) en « Appendice 2 de l'annexe A – Ressources »
3. Veuillez supprimer l'Annexe B, Base de paiement et la remplacer par l'Annexe B suivante:

**TOUTES LES AUTRES CLAUSES ET CONDITIONS DEMEURENT INCHANGÉES.**

### 3.4 S.4 – Spécialiste de la gestion de l'information et des connaissances (GIC)

Le spécialiste de la gestion de l'information et des connaissances se concentre sur les récentes approches et les concepts nouveaux en vue d'appuyer la découverte, la création et la diffusion des connaissances au sein de l'organisation.

La présente catégorie concerne les travaux requis pour effectuer une analyse approfondie en GIC, comme énoncé dans l'appendice 3. Le spécialiste IKM doit avoir une expérience et une expertise en gestion de l'information et aide à la décision dans un environnement de R et D dans les domaines S et T suivants:

- Représentation des connaissances - formalismes;
- Gestion des données;
- Services de gestion de l'information;
- Qualité des données;
- Traitement du langage naturel;
- Multimédia;
- Gestion de documents / contenus;
- Collaboration;
- Sécurité / Confidentialité;
- Services d'information Web.

Le spécialiste en GIC doit être titulaire d'un baccalauréat, d'une maîtrise ou d'un doctorat dans l'une des disciplines suivantes ou une autre discipline pertinente :

- Sciences de la gestion;
- Systèmes d'information de gestion;
- Ingénierie des connaissances;
- Informatique;
- Systèmes informatiques et d'information;
- Génie informatique;
- Linguistique informatique;
- Intelligence artificielle.

#### Niveaux d'expérience

- Niveau 1 :
  - Au moins une (1) année d'expérience en tant que spécialiste en GIC assortie d'un baccalauréat pertinent; ou
  - une maîtrise ou un doctorat dans un domaine pertinent.

- Niveau 2 :
  - Au moins sept (7) années d'expérience en tant que spécialiste en GIC assorties d'un baccalauréat pertinent; ou
  - au moins cinq (5) années d'expérience en tant que spécialiste en GIC assorties d'une maîtrise pertinente; ou
  - au moins trois (3) années d'expérience en GIC assorties d'un doctorat pertinent.
- Niveau 3 :
  - Au moins douze (12) années d'expérience en GIC assorties d'une maîtrise pertinente; ou
  - au moins dix (10) années d'expérience en tant que spécialiste en GIC assorties d'un doctorat pertinent.

**Sans y être restreints, les services requis pourraient comprendre :**

- Examiner les mécanismes afin de faciliter l'échange d'information et de connaissances parmi les utilisateurs en vue d'assurer la communication de la connaissance de la situation.
- Sonder les différents moyens de chercher et d'extraire l'information à partir de vastes sources d'information (structurées et non structurées), avec des capacités interactives;
- Examiner les différents moyens de faciliter la collaboration dans le cadre de l'établissement d'une intelligence collective.
- Étudier les différents moyens d'organiser et de gérer l'information et de fournir un soutien contextuel.
- Exploiter des structures, notamment les réseaux sémantiques, les ontologies et les métadonnées en vue d'établir des liens entre les modèles de domaine et les sources d'information.
- Élaborer des stratégies de recherche et de mise en œuvre pour ce qui est de la gestion des connaissances, de l'information, des documents et des enregistrements et des données. Il s'agit notamment de gérer des projets portant sur des initiatives liées à la connaissance et l'extraction d'information critique archivée.
- Examiner les techniques de découverte des connaissances, y compris l'exploration de données et de texte, les recherches intelligentes la catégorisation et la synthèse des documents.
- Analyser les systèmes et les capacités en matière de traitement des langues naturelles.

**Sans y être restreintes, les spécialités requises pourraient comprendre :**

- Les langages de représentation des connaissances, e.g., OWL, RDF, SPARQL, etc.
- Les langages de requêtes (e.g., SPARQL) ;
- Outils logiciels de modélisation conceptuelle ;
- Outils logiciels de modélisation de données.

### 3.7 S.7 – Spécialiste en visualisation et interaction homme-machine

Le rôle du spécialiste en visualisation<sup>[4]</sup> et interaction homme-machine (IHM)<sup>[5]</sup> consiste à étudier, concevoir, évaluer et mettre en œuvre des représentations visuelles interactives de données abstraites sur des systèmes informatiques afin de renforcer la cognition humaine. Les données abstraites comprennent à la fois des données numériques et non numériques, telles que du texte et des informations géographiques.

La présente catégorie concerne les travaux requis pour effectuer une analyse approfondie dans le domaine de la visualisation et IHM, comme énoncé à l'appendice 3. Le spécialiste en visualisation et IHM doit avoir de l'expérience et de l'expertise dans un environnement de R et D sur des sujets de S et T suivant :

- Visualisation de l'information ;
- Analytique visuelle ;
- Visualisation scientifique ;
- Interaction en technologie ;
- Réalité virtuelle / augmentée / mixte ;
- Environnements d'exploitation d'une salle intelligente ;
- Technologie d'affichage ;
- Technologies de travail coopératif ;
- Ingénierie cognitive.

Le spécialiste en visualisation et IHM doit être titulaire d'un baccalauréat, d'une maîtrise ou d'un doctorat dans l'une des disciplines suivantes ou une autre discipline pertinente :

- Informatique ;
- Génie informatique ;
- Génie électrique ;
- Génie logiciel ;
- École en sciences de l'information ;
- École d'informatique.

<sup>4</sup> [Human-Computer Interaction \(Wikipedia, accessed April 2013\)](#)

<sup>5</sup> [Information visualization \(Wikipedia, accessed April 2013\)](#)

**Niveaux d'expérience**

- Niveau 1 :
  - Au moins une (1) année d'expérience en tant que spécialiste en visualisation et IHM assortie d'un baccalauréat pertinent; ou
  - une maîtrise ou un doctorat dans un domaine pertinent.
- Niveau 2 :
  - Au moins sept (7) années d'expérience en tant que spécialiste en visualisation et IHM assorties d'un baccalauréat pertinent; ou
  - au moins cinq (5) années d'expérience en tant que spécialiste en visualisation et IHM assorties d'une maîtrise pertinente; ou
  - au moins trois (3) années d'expérience en tant que spécialiste en visualisation et IHM assorties d'un doctorat pertinent.
- Niveau 3 :
  - Au moins douze (12) années d'expérience en tant que spécialiste en visualisation et IHM assorties d'une maîtrise pertinente; ou
  - au moins dix (10) années d'expérience en tant que spécialiste en visualisation et IHM assorties d'un doctorat pertinent.

**Sans y être restreints, les services requis pourraient comprendre :****Au niveau 3 :**

- Réaliser des études et des analyses sur les tendances à la fine pointe de la technologie au chapitre des sciences et de la technologie, plus particulièrement en visualisation et interaction homme-machine.
- Formuler et explorer des concepts novateurs en visualisation et interaction homme-machine, y compris l'analytique visuelle et les interfaces utilisateurs intelligentes.
- Concevoir des outils et des interfaces de visualisation complexes et hautement interactifs.
- Concevoir des interfaces utilisateurs collaboratives pour appuyer les groupes répartis et colocalisés de personnes, travaillant selon un mode synchrone et asynchrone.
- Mener des évaluations cognitives d'interfaces complexes et hautement interactives, notamment des mesures automatisées de la convivialité et du rendement pour l'utilisateur.
- Élaborer et documenter la définition des exigences et la conception visuelle pour des outils de visualisation hautement interactifs en vue d'améliorer la compréhension de la situation ainsi que les capacités de collaboration et de prise de décision.
- Utiliser des outils de Développement rapide d'applications (DRA) dans le cadre de la conception d'esquisses, de maquettes, ou de prototypes exploratoires aux fins de présentation, fondés sur l'analyse des exigences de l'utilisateur.
- Concevoir et mettre en œuvre des systèmes d'information selon les facteurs de visualisation et d'interaction homme-machine.
- Définir les sources des entrées et sorties, y compris un plan détaillé pour les phases de conception technique.

- Fournir une orientation et des conseils dans le domaine des sciences et de la technologie, plus particulièrement en visualisation et interaction homme-machine, notamment des lignes directrices et des normes sur les interfaces.
- Analyser les exigences fonctionnelles pour déterminer les cheminements de l'information, des procédures et des processus décisionnels en lien avec la visualisation et l'interaction homme-machine.

**Aux niveaux 1 et 2 :**

- Concevoir des outils et des interfaces de visualisation complexes et hautement interactifs.
- Utiliser les définitions des exigences pour la mise en œuvre de modèles de validation de concept.
- Utiliser des outils de Développement rapide d'applications (DRA) dans le cadre de la conception d'esquisses, de maquettes, ou de prototypes exploratoires aux fins de présentation, fondés sur l'analyse des exigences de l'utilisateur.
- Concevoir et mettre en œuvre des systèmes d'information selon les facteurs de visualisation et d'interaction homme-machine.
- Concevoir, élaborer et documenter en détail tous les composants de système, leurs interfaces et leur environnement opérationnel.
- Concevoir, élaborer et documenter des applications hautement visuelles et interactives.
- Concevoir, élaborer et documenter des applications prévues pour de larges écrans jusqu'à des appareils mobiles, et utilisant de nouveaux dispositifs d'interaction tels que l'informatique de surface ou l'interaction fondée sur les gestes.
- Intégrer des périphériques d'entrée et de sortie non traditionnels.
- Concevoir les structures de données et les fichiers, les sous-systèmes et les modules, les programmes (en lot et en direct), les procédures de contrôle de la production ainsi que la stratégie et les systèmes d'essai.
- Documenter la conception des systèmes, les concepts et les installations, et soumettre cette documentation aux fins d'approbation.
- Restructurer les données à partir de différentes sources et dans divers formats.
- Créer, mettre à jour et maintenir les procédures et les normes.
- Obtenir, créer, mettre à jour, réviser, gérer et documenter de vastes collectes de données.

**Sans y être restreintes, les spécialités requises pourraient comprendre :**

**Au niveau 3 :**

- Outils de conception graphique et visuelle ;
- Périphériques d'entrée / sortie ;
- Applications d'analytique visuelle ;
- Logiciel de réalité virtuelle.



**Aux niveaux 1 et 2 :**

- Périphériques d'entrée / sortie ;
- Applications d'analytique visuelle ;
- Logiciel de réalité virtuelle ;
- Logiciels ouverts de visualisation ;
- Technologies Wiki ;
- Flex, Silverlight, Ajax, ActiveX, C++, Delphi, HTML, XML, J2EE, Java, JavaScript, JDBC, JSP, .NET, OLAP, Oracle Spatial, Python, Perl, PowerBuilder , SQL Server (2005, 2008 Spatial and over), Visual Basic, Visual C++, Google Earth Server.

**3.9 S.10 – Spécialiste de la cognition**

L'ingénierie cognitive se définit comme une approche interdisciplinaire visant à concevoir des systèmes informatisés destinés à appuyer le rendement humain [traduction] (Roth, Patterson & Mumaw, 2001<sup>6</sup>). Elle englobe les disciplines relatives aux facteurs humains, à l'interaction homme-machine, à la psychologie cognitive, à l'informatique, à l'intelligence artificielle et aux autres disciplines connexes.

La présente catégorie concerne les travaux requis pour effectuer une analyse approfondie en ingénierie cognitive, comme énoncé dans l'appendice 3. Le spécialiste en génie cognitif doit posséder une expérience et une expertise dans un environnement de R et D sur des sujets de S et T en génie cognitif, notamment :

- Ingénierie cognitive ;
- Facteurs humains.

Le spécialiste en génie cognitif doit être titulaire d'un baccalauréat, d'une maîtrise ou d'un doctorat dans l'une des disciplines suivantes ou une autre discipline pertinente :

- Sciences cognitives ;
- Systèmes cognitifs ;
- Interaction homme machine ;
- Psychologie cognitive ;
- Informatique ;
- Intelligence artificielle.

**Niveaux d'expérience**

- Niveau 3 : 10+ années d'expérience ou 5+ années d'expérience assorties à un doctorat pertinent.

**Sans y être restreints, les services requis pourraient comprendre :**

- Concevoir, administrer et analyser les questionnaires et les entrevues du personnel (y compris les décideurs de la haute direction).

<sup>6</sup>Roth, E. M., Patterson, E. S., and Mumaw, R. J. Cognitive Engineering: Issues in User-Centered System Design. In J.J. Marciniak, Ed. Encyclopedia of Software Engineering (2nd Edition). NY: John Wiley and Sons, 2002. Describes the use of CTA, CWA, ACWA, and computational cognitive modeling in the design of user-centered systems.

- Mener des études sur place en utilisant les bancs d'essai militaires ou le laboratoire configurable, ou sur le terrain dans des conditions opérationnelles. Compiler, analyser et interpréter les résultats de ces études, y compris toute limitation liée aux résultats.
- Appliquer les normes et les manuels en lien avec les facteurs humains, notamment MIL-STD-1472F, MIL-HBK-759C, MIL-HB-46855.
- Réunir et organiser des artefacts.
- Mettre en pratique les concepts de système de systèmes, d'intégration homme-machine et d'expérience dans le cadre de l'application des principes d'intégration homme-machine.
- Mener des évaluations du risque et effectuer une modélisation des risques.
- Procéder aux recherches et au développement en ce qui a trait à l'intelligence artificielle et appliquer les résultats dans des domaines tels que la modélisation cognitive, la formation et l'aide à la décision pour les systèmes complexes, la simulation de comportement humain, les technologies d'agent intelligent et les interfaces visuelles-auditives.
- Effectuer des analyses des réseaux sociaux.
- Élaborer des technologies de formation intelligentes, des technologies avancées d'interaction homme-machine et des modèles de comportements humains.
- Mener une analyse des tâches cognitives et élaborer des modèles de comportements humains exécutables.
- Fournir une direction technique en ce qui touche les projets d'ingénierie cognitive et assurer une gestion à cet égard.
- Concevoir, diriger et analyser un large éventail d'expérimentations en matière de défense et sécurité, en ce qui touche notamment des questions psychologiques, socio-psychologiques et organisationnelles relativement au rendement individuel et d'équipe.
- Relever et décomposer les critères d'efficacité et de rendement et proposer des moyens de recueillir des données pour la mesure des critères d'efficacité et de rendement.
- Concevoir et élaborer des modèles en appui à la conception expérimentale, y compris des travaux de compétence à l'aide d'outils logiciels.

**Sans y être restreintes, les spécialités requises pourraient comprendre :**

- G2, ReThink, Matlab, STK, C++ ainsi que JSAF, Strive, IPME et Linux.

## ANNEXE « B »

### BASE DE PAIEMENT

#### 1. MAIN-D'OEUVRE :

L'entrepreneur s'engage à fournir les ressources suivantes au fur et à mesure des besoins du Canada aux tarifs fermes tout compris suivants (conformément aux dispositions de paiement du contrat) :

Note : Les catégories de ressources sont divisées selon les groupes suivants :

- *Groupe 1 : Ressources clés*
- *Groupe 2 : Utilisation régulière*
- *Groupe 3 : Utilisation imprévisible ou ad hoc*

Référez-vous à la section 2.4 - Ressources – de l'Annexe A – Énoncé des travaux – pour une description de chacun des groupes.

#### Groupe 1 : Ressources clés

Catégories de ressources proposées	Tarif horaire ferme				
	AF de l'octroi au 31 mars 2019	AF 1er avril 2019 au 31 mars 2020	AF 1er avril 2020 au 31 mars 2021	AF 1er avril 2021 jusqu'à 3 ans suivant l'octroi	Niveau d'effort annuel estimé
<b><i>Élaboration de systèmes et de logiciels</i></b>					
A.2 - Architecte d'Enterprise, Niveau 3 1. _____	\$_____	\$_____	\$_____	\$_____	0.12
A.3 - Architecte des Systèmes, Niveau 3 1. _____	\$_____	\$_____	\$_____	\$_____	1.14
<b><i>Gestion</i></b>					
M.1 - Gestionnaire de projet, Niveau 2 1. _____	\$_____	\$_____	\$_____	\$_____	0.88
<b><i>Sciences et Technologies</i></b>					
S.1 - Spécialiste de la compréhension et de l'évaluation de la situation, Niveau 3 1. _____	\$_____	\$_____	\$_____	\$_____	0.41
S.4 - Spécialiste de la gestion de l'information et des connaissances (GIC), Niveau 3 1. _____	\$_____	\$_____	\$_____	\$_____	0.25
S.7 - Spécialiste en visualisation et interaction homme-machine, Niveau 3 1. _____	\$_____	\$_____	\$_____	\$_____	0.25

S.10 - Spécialiste de la cognition, Niveau 3 1. _____	\$_____	\$_____	\$_____	\$_____	0.05
<b>Expertise Militaire</b>					
E.1 - Expert en matière de renseignement, Niveau 2 1. _____	\$_____	\$_____	\$_____	\$_____	0.19

## Groupe 2 : Utilisation régulière

Catégories de ressources proposées	Tarif horaire ferme				
	AF de l'octroi au 31 mars 2019	AF 1er avril 2019 au 31 mars 2020	AF 1er avril 2020 au 31 mars 2021	AF 1er avril 2021 jusqu'à 3 ans suivant l'octroi	Niveau d'effort annuel estimé
<b>Élaboration de systèmes et de logiciels</b>					
A.1 - Architecte de logiciels, Niveau 3	\$_____	\$_____	\$_____	\$_____	0.34
A.2 - Architecte d'entreprise, Niveau 2	\$_____	\$_____	\$_____	\$_____	0.23
A.3 - Architecte des systèmes, Niveau 2	\$_____	\$_____	\$_____	\$_____	0.04
A.4 - Architecte de données, Niveau 2	\$_____	\$_____	\$_____	\$_____	0.03
A.5 - Analyste de logiciels, Niveau 2	\$_____	\$_____	\$_____	\$_____	0.05
A.5 - Analyste de logiciels, Niveau 3	\$_____	\$_____	\$_____	\$_____	1.40
A.6 - Analyste d'affaires, Niveau 2	\$_____	\$_____	\$_____	\$_____	0.03
A.11 - Analyste/Coordonnateur des essais, Niveau 2	\$_____	\$_____	\$_____	\$_____	0.02
A.12 - Analyste en géomatique, Niveau 3	\$_____	\$_____	\$_____	\$_____	0.06
A.13 - Développeur en chef de logiciels, Niveau 1	\$_____	\$_____	\$_____	\$_____	0.04
A.13 - Développeur en chef de logiciels, Niveau 3	\$_____	\$_____	\$_____	\$_____	0.23
A.14 - Développeur principal des systèmes de géomatiques, Niveau 2	\$_____	\$_____	\$_____	\$_____	0.25
A.15 - Programmeur de logiciels, Niveau 1	\$_____	\$_____	\$_____	\$_____	0.77
A.15 - Programmeur de logiciels, Niveau 2	\$_____	\$_____	\$_____	\$_____	0.91
A.15 - Programmeur de logiciels, Niveau 3	\$_____	\$_____	\$_____	\$_____	6.69
A.17 - Programmeur-vérificateur, Niveau 2	\$_____	\$_____	\$_____	\$_____	0.44

A.18 - Programmeur de l'administration des systèmes, Niveau 2	\$_____	\$_____	\$_____	\$_____	0.02
A.18 - Programmeur de l'administration des systèmes, Niveau 3	\$_____	\$_____	\$_____	\$_____	0.17
<b>Gestion</b>					
M.1 - Gestionnaire de projet, Niveau 3	\$_____	\$_____	\$_____	\$_____	0.41
<b>Sciences et Technologies</b>					
S.2 - Analyste de la compréhension et de l'évaluation de la situation, Niveau 3	\$_____	\$_____	\$_____	\$_____	0.02
S.3 - Développeur en chef de la compréhension et de l'évaluation de la situation, Niveau 2	\$_____	\$_____	\$_____	\$_____	0.03
S.3 - Développeur en chef de la compréhension et de l'évaluation de la situation, Niveau 3	\$_____	\$_____	\$_____	\$_____	0.06
S.5 - Analyste de la gestion de l'information et des connaissances (GIC), Niveau 3	\$_____	\$_____	\$_____	\$_____	0.05
S.6 - Développeur principal de la gestion de l'Information et des connaissances, Niveau 3	\$_____	\$_____	\$_____	\$_____	0.05
S.9 - Développeur principal en visualisation et interaction homme-machine, Niveau 2	\$_____	\$_____	\$_____	\$_____	0.02
S.12 - Développeur principal en recherche opérationnelle, Niveau 3	\$_____	\$_____	\$_____	\$_____	0.13
S.13 - Spécialiste en aide à la décision, Niveau 3	\$_____	\$_____	\$_____	\$_____	0.20
S.14 - Spécialiste en commandement et contrôle, Niveau 3	\$_____	\$_____	\$_____	\$_____	0.17
S.15 - Gestionnaire de l'expérimentation, Niveau 2	\$_____	\$_____	\$_____	\$_____	0.15
S.16 - Scientifique des données, Niveau 3	\$_____	\$_____	\$_____	\$_____	0.35
<b>Expertise militaire</b>					
E.2 - Expert en <a href="#">matière de</a> C2, Niveau 2	\$_____	\$_____	\$_____	\$_____	0.05

### Groupe 3: Utilisation imprévue ou ad hoc

Catégories de ressources proposées	Tarif horaire ferme				
	AF de l'octroi au 31 mars 2019	AF 1er avril 2019 au 31 mars 2020	AF 1er avril 2020 au 31 mars 2021	AF 1er avril 2021 jusqu'à 3 ans suivant l'octroi	Niveau d'effort annuel estimé
<i>Élaboration de systèmes et de logiciels</i>					
A.1 - Architecte de logiciels, Niveau 1	\$_____	\$_____	\$_____	\$_____	0.02
A.1 - Architecte de logiciels, Niveau 2	\$_____	\$_____	\$_____	\$_____	0.02
A.4 - Architecte de données, Niveau 3	\$_____	\$_____	\$_____	\$_____	0.02
A.5 - Analyste de logiciels, Niveau 1	\$_____	\$_____	\$_____	\$_____	0.02
A.6- Analyste d'affaires, Niveau 3	\$_____	\$_____	\$_____	\$_____	0.02
A.7 - Analyste de modélisation des données, Niveau 2	\$_____	\$_____	\$_____	\$_____	0.02
A.7 - Analyste de modélisation des données, Niveau 3	\$_____	\$_____	\$_____	\$_____	0.02
A.8 - Analyste de l'administration des données, Niveau 2	\$_____	\$_____	\$_____	\$_____	0.02
A.8 - Analyste de l'administration des données, Niveau 3	\$_____	\$_____	\$_____	\$_____	0.02
A.9 - Analyste de la sécurité, Niveau 2	\$_____	\$_____	\$_____	\$_____	0.02
A.9 - Analyste de la sécurité, Niveau 3	\$_____	\$_____	\$_____	\$_____	0.02
A.10 - Analyste de réseaux, Niveau 2	\$_____	\$_____	\$_____	\$_____	0.02
A.10 - Analyste de réseaux, Niveau 3	\$_____	\$_____	\$_____	\$_____	0.02
A.11 - Coordonnateur/analyste des essais, Niveau 3	\$_____	\$_____	\$_____	\$_____	0.02
A.12 - Analyste en géomatique, Niveau 2	\$_____	\$_____	\$_____	\$_____	0.02
A.13 - Développeur en chef de logiciels, Niveau 2	\$_____	\$_____	\$_____	\$_____	0.02
A.14 - Développeur principal des systèmes géomatiques, Niveau 3	\$_____	\$_____	\$_____	\$_____	0.02
A.16 - Programmeur de base de données, Niveau 1	\$_____	\$_____	\$_____	\$_____	0.02
A.16 - Programmeur de base de données, Niveau 2	\$_____	\$_____	\$_____	\$_____	0.02
A.16 - Programmeur de base de données, Niveau 3	\$_____	\$_____	\$_____	\$_____	0.02
A.17 - Programmeur- vérificateur, Niveau 1	\$_____	\$_____	\$_____	\$_____	0.02
A.19 - Spécialiste/élaborateur de scénarios, Niveau 2	\$_____	\$_____	\$_____	\$_____	0.02

Catégories de ressources proposées	Tarif horaire ferme				
	AF de l'octroi au 31 mars 2019	AF 1er avril 2019 au 31 mars 2020	AF 1er avril 2020 au 31 mars 2021	AF 1er avril 2021 jusqu'à 3 ans suivant l'octroi	Niveau d'effort annuel estimé
A.19 - Spécialiste/élaborateur de scénarios, Niveau 3	\$_____	\$_____	\$_____	\$_____	0.02
A.20 - Concepteur de la formation, Niveau 2	\$_____	\$_____	\$_____	\$_____	0.02
A.20 - Concepteur de la formation, Niveau 3	\$_____	\$_____	\$_____	\$_____	0.02
<b>Sciences et Technologies</b>					
S.2 - Analyste de la compréhension et de l'évaluation de la situation, Niveau 2	\$_____	\$_____	\$_____	\$_____	0.02
<a href="#">S.4 - Spécialiste de la gestion de l'information et des connaissances (GIC), Niveau 1</a>	<a href="#">\$_____</a>	<a href="#">\$_____</a>	<a href="#">\$_____</a>	<a href="#">\$_____</a>	<a href="#">0.02</a>
<a href="#">S.4 - Spécialiste de la gestion de l'information et des connaissances (GIC), Niveau 2</a>	<a href="#">\$_____</a>	<a href="#">\$_____</a>	<a href="#">\$_____</a>	<a href="#">\$_____</a>	<a href="#">0.02</a>
S.5 - Analyste de la gestion de l'information et des connaissances (GIC), Niveau 2	\$_____	\$_____	\$_____	\$_____	0.02
S.6 - Développeur principal de la gestion de l'information et des connaissances (GIC), Niveau 2	\$_____	\$_____	\$_____	\$_____	0.02
<a href="#">S.7 - Spécialiste en visualisation et interaction homme-machine, Niveau 1</a>	<a href="#">\$_____</a>	<a href="#">\$_____</a>	<a href="#">\$_____</a>	<a href="#">\$_____</a>	<a href="#">0.02</a>
<a href="#">S.7 - Spécialiste en visualisation et interaction homme-machine, Niveau 2</a>	<a href="#">\$_____</a>	<a href="#">\$_____</a>	<a href="#">\$_____</a>	<a href="#">\$_____</a>	<a href="#">0.02</a>
S.9 - Développeur principal en visualisation et en interaction homme-machine, Niveau 3	\$_____	\$_____	\$_____	\$_____	0.02
S.11 - Analyste en recherche opérationnelle, Niveau 2	\$_____	\$_____	\$_____	\$_____	0.02
S.11 - Analyste en recherche opérationnelle, Niveau 3	\$_____	\$_____	\$_____	\$_____	0.02
S.12 - Développeur principal en recherche opérationnelle, Niveau 2	\$_____	\$_____	\$_____	\$_____	0.02
S.13 - Spécialiste en aide à la décision, Niveau 1	\$_____	\$_____	\$_____	\$_____	0.02
S.13 - Spécialiste en aide à la décision, Niveau 2	\$_____	\$_____	\$_____	\$_____	0.02
<a href="#">S.14 - Spécialiste en commandement et contrôle, Niveau 1</a>	<a href="#">\$_____</a>	<a href="#">\$_____</a>	<a href="#">\$_____</a>	<a href="#">\$_____</a>	<a href="#">0.02</a>

Catégories de ressources proposées	Tarif horaire ferme				
	AF de l'octroi au 31 mars 2019	AF 1er avril 2019 au 31 mars 2020	AF 1er avril 2020 au 31 mars 2021	AF 1er avril 2021 jusqu'à 3 ans suivant l'octroi	Niveau d'effort annuel estimé
S.14 - Spécialiste en commandement et contrôle, Niveau 2	\$_____	\$_____	\$_____	\$_____	0.02
<a href="#">S.15 - Gestionnaire de l'expérimentation, Niveau 1</a>	<a href="#">\$_____</a>	<a href="#">\$_____</a>	<a href="#">\$_____</a>	<a href="#">\$_____</a>	<a href="#">0.02</a>
S.15 - Gestionnaire de l'expérimentation, Niveau 3	\$_____	\$_____	\$_____	\$_____	0.02
<a href="#">S.16 - Scientifique des données, Niveau 1</a>	<a href="#">\$_____</a>	<a href="#">\$_____</a>	<a href="#">\$_____</a>	<a href="#">\$_____</a>	<a href="#">0.02</a>
S.16 - Scientifique des données, Niveau 2	\$_____	\$_____	\$_____	\$_____	0.02
<b>Expertise militaire</b>					
E.1 - <a href="#">Expert en matière de</a> renseignement, Niveau 3	\$_____	\$_____	\$_____	\$_____	0.02
E.2 - Expert en <a href="#">matière de</a> C2, Niveau 3	\$_____	\$_____	\$_____	\$_____	0.02

**2. EQUIPEMENT** : au prix de revient effectif sans majoration

**3. LOCATIONS** : au coût réel sans majoration

**4. MATERIAUX ET FOURNITURES** : au prix de revient effectif sans majoration

**5. FRAIS DE DÉPLACEMENT ET DE SUBSISTANCE** : en conformité avec la Section 7 du contrat

**6. SOUS-TRAITANTS** : au coût réel sans majoration

**7. AUTRES COÛTS DIRECTS** : au coût réel sans majoration

Coût estimatif – Limitation des dépenses : \$9,000,000.00 (TPS/TVH en sus)